

納入仕様書（暫定）

1. 適用

本規格は、高速走行車両検出に使用される高速応答・高感度で長距離検知の超音波センサーについて規定します。

2. 品名・型名

アンプ内蔵高速応答超音波センサー(コンパレータ出力タイプ/2段階出力)

OM5-9.5CN/KT

3. 仕様

型	式	OM5-9.5CN/KT
定 格	電源電圧	*1 DC11.5V - 30V リップル3% 以下
	消費電流	30mA 以下
動作範囲		0.5m ~ 9.5m
不感距離		50cm 以下
超音波周波数		40KHz
出 力 特 性	出力モード	OUT1: 常時閉動作 (NC) OUT2: 常時閉動作 (NC)
	コンパレータ出力	NPNオープンコレクター出力 シンク電流: 100mA (40DCV) MAX.
	動作距離比	OUT2/OUT1 ≒ 2.7m/5.0m = 55%

測定周期	82mS +/-5mS
表示灯	OUT1: 常時点灯、動作時消灯 OUT2: 常時点灯、動作時消灯
接続	^{*2} コネクタ-接続方式
応答速度	164mS +/-5mS
材質	フランジ/ケース: ABS (黒色)
保護構造	IP53
指向角度	約 +/- 15°
使用周囲温度範囲	^{*3} -10° C - +55° C
使用周囲湿度範囲	35% - 85% RH 以下
ボリューム/V R	感度調整 V R (SENSITIVITY) 距離設定 V R (ZONE SETTING)

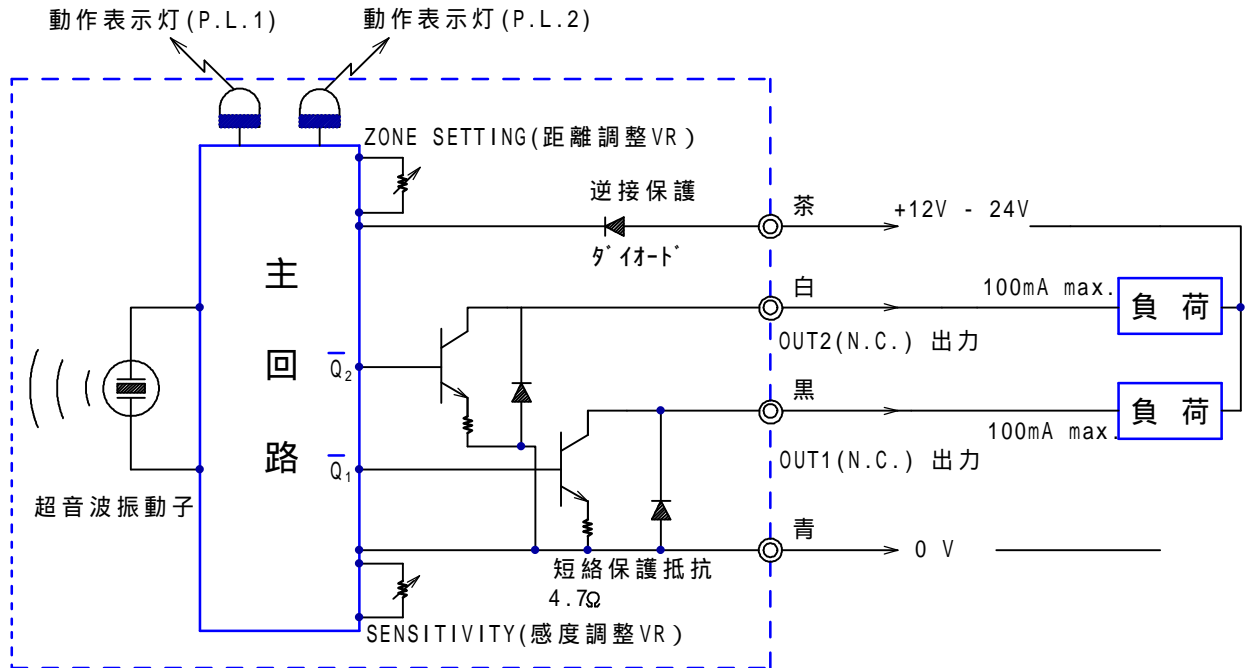
*1 推奨電圧は24V +/-10%です。

*2 オムロン コネクタ-コト[®] (M8 4ピン)
型 XS3F-M421-401-R (1mストレート)

茶色: DC11.5-30V/DC24V 推奨
青色: 0V GROUND
黒色: OUT1 N.C. オープンコネクタ-出力
白色: OUT2 N.C. オープンコネクタ-出力

*3 超音波素子面の氷結なき事。

4. OM5-9.5CN/KTの出力回路図



5. OM5-9.5CN/KTの銘板説明

左のZONE SETTINGポリウムは、OUT1の距離設定時に使用します。OUT2は自動的にOUT1の約55%の距離になるように設定されていますので、OUT2のみを単独に変える事はできません。

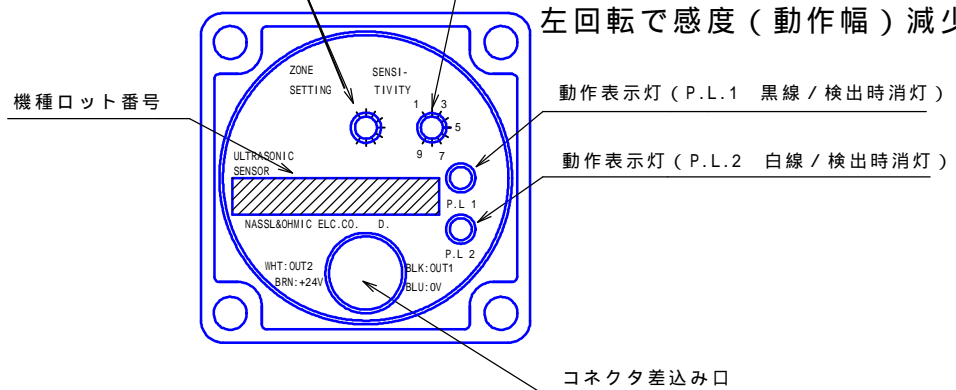
いずれの出力もNPNオープンコレクタ出力で、模式的にはN.C. (ノーマル クローズ) 設定となっています。右のSENSITIVITYは感度調整VRで、左に回すと感度が下がり動作範囲が狭くなります。

距離調整ポリウム

右回転で検出距離増大 (最大9.5m)
左回転で検出距離減少 (最小2.3m)

感度調整ポリウム

右回転で感度 (動作幅) 増大、
左回転で感度 (動作幅) 減少。

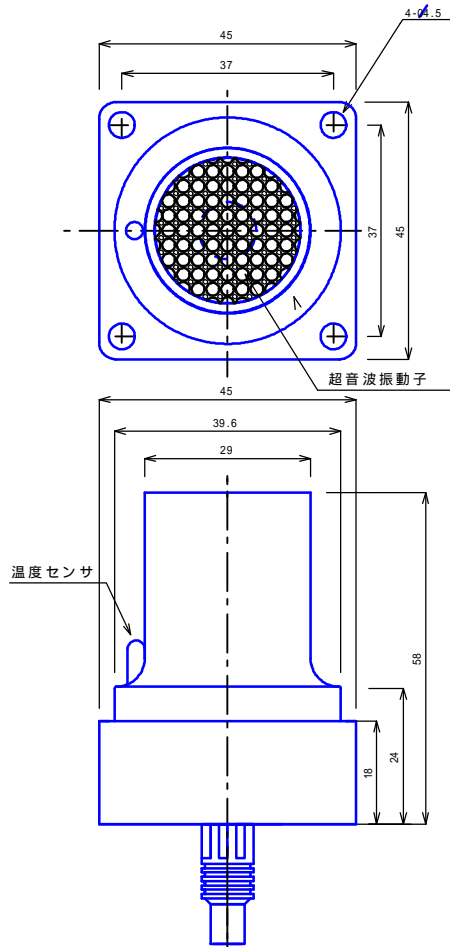


6. 注意事項

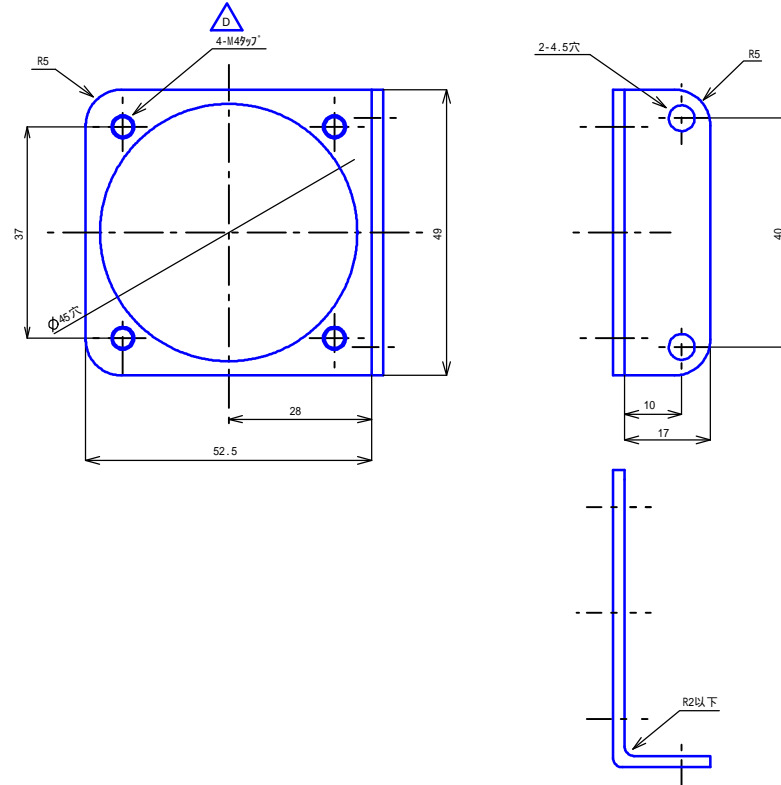
- * この製品の保証期間は納入後、1ヶ年です。
- * この製品の保証期間内に弊社の責任による不具合が生じた場合は、不具合部分の修理、又は不具合製品の交換のみを行います。
- * 弊社の各製品は製品自身の機能として災害防止や事故防止などの制御機能を有するものではありません。これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますのでご了承下さい。

7. OM5タイプ 外形寸法

記号	年月日	改定事項	担当	審査	承認
△C	98.11.29	取付金具材質・形状変更	明石		
△D	04.04.05	φ3.5 → M4(取付金具)	明石		



< 取付金具 外形図 >



数量	部署	品番	片番	部品名	図番	資材コード	材質	サイズ	巾・長さ	素材	仕上
								素材寸法		(Kg)	
1	作業	備付									

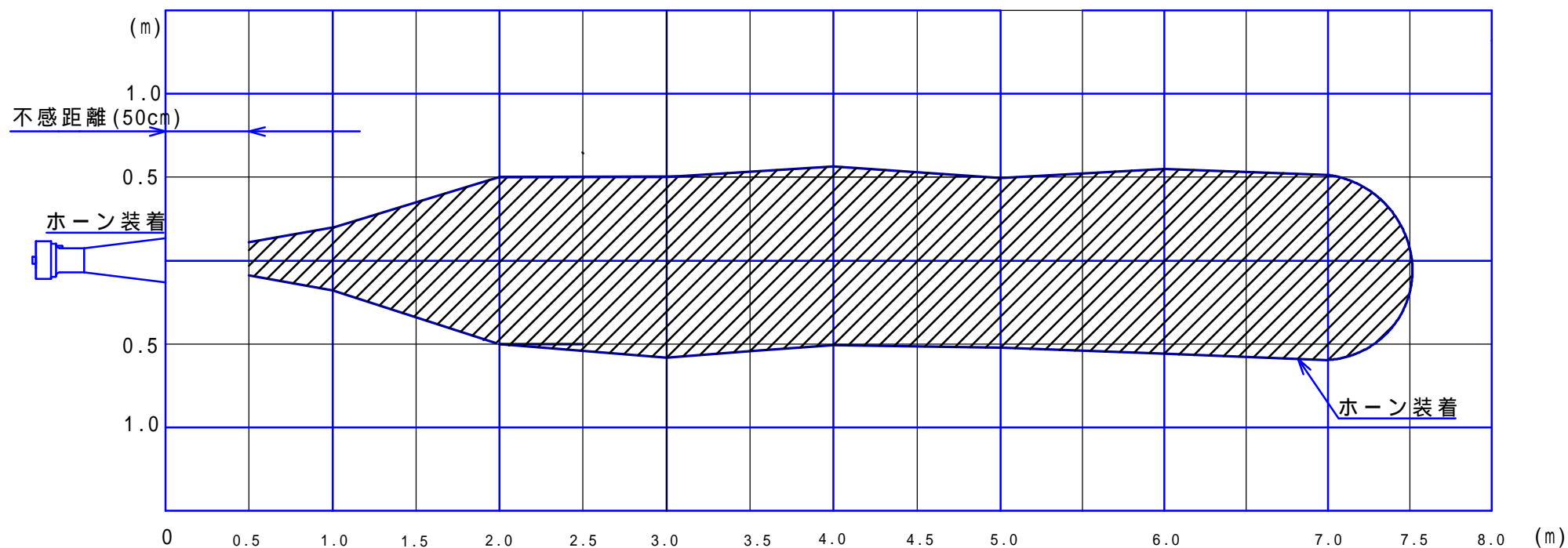
製図	明石信夫	1999.07.07	品名	超音波センサ 外形図面	
設計	明石信夫	1999.07.07			
審査	Y.Inada	承認	Y.Kamiya	型番	
				OM5タイプ	訂正
オーミック電子株式会社					

< OM5-9.5CN/KTの動作範囲と指向特性・代表例 >

平成20年6月15日測定

* 感度VR: MAX設定 距離設定: 最大 7.5m センサ位置: 地上より80cm

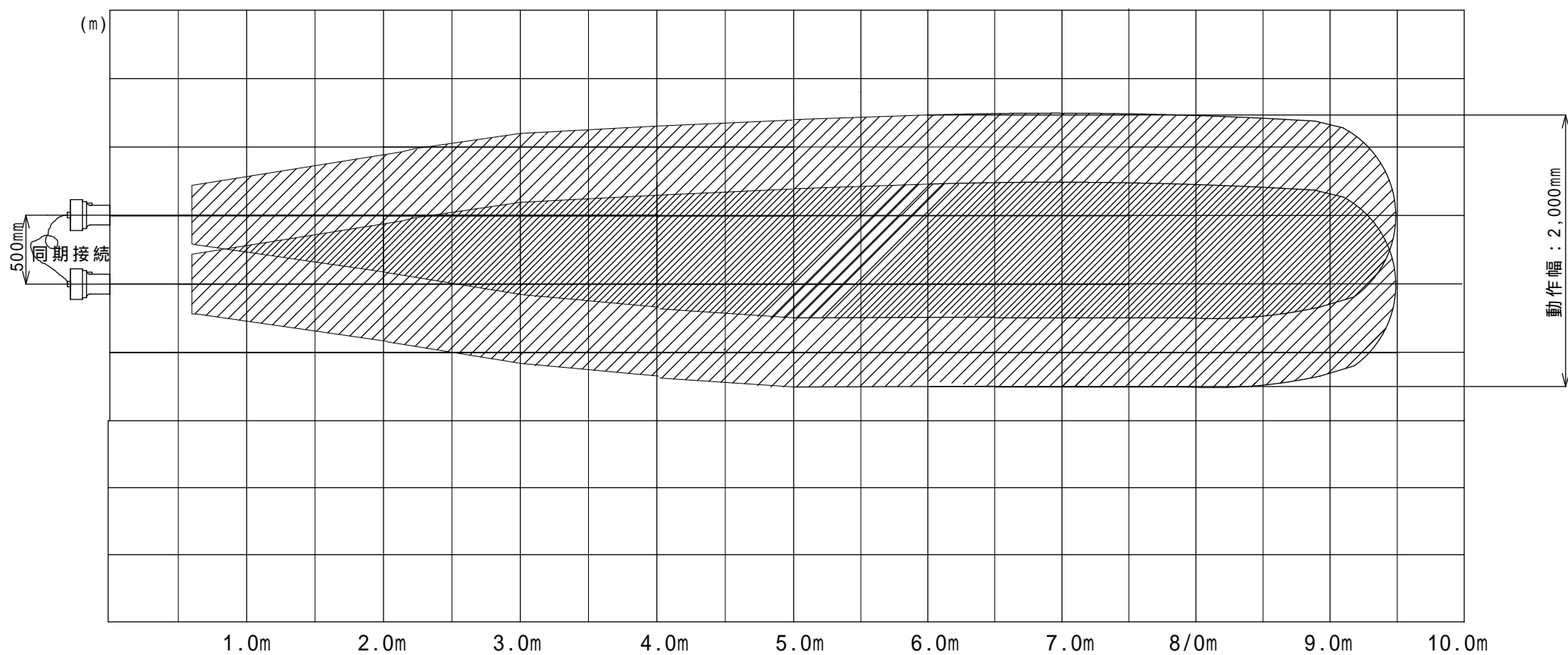
* ハッチング部の動作範囲は、28mm径・長さ2mのポールを範囲外から内側に入れ、検出するポイントを連結したものである。



超音波センサ 0M5-9.5CN/KTの動作範囲特性 (単体代表例)

平成30年5月28日

個別設定：感度：9ノッチ、設定距離 = 9.5m Max.



超音波センサー検出可能な車両スピードについて（時速100Kmの場合）

【センサの出力】

超音波の発振周期に対し連続2回以上の検知状態のとき出力する仕様になっております。（ノイズ対策のため）

【シミュレーション】

乗用車が100km/hで走行しているとき、OM5-9.5CN(発振周期:82mS)の2回分の発振周期(164mS)中に進む距離は4.9mとなります。つまり、車長+音波の拡がり5m以上あれば確実に超音波が2回分返ってきて出力することになります。普通乗用車であれば車長は4m程度あり音波の拡がりも1m~1.5mありますので検知可能です。

